

# Miocardopatía dilatada por antracíclicos complicada con múltiples trombos intracavitarios. Reporte de caso

Jessica Mariel Bazo Medina<sup>1</sup>  
Jesús Samuel Borges López<sup>2</sup>  
Julio Cesar Alvarado Ávila<sup>1</sup>  
Darwin Saul Hernández Pineda<sup>1</sup>  
Eduardo Ayala Hernández<sup>3</sup>  
Rodolfo de Jesús Castaño Guerra<sup>4</sup>

## Correspondencia

Jessica Mariel Bazo Medina  
jessmar\_20@hotmail.com

<sup>1</sup>Servicio de Cardiología, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Ciudad de México, México.

<sup>2</sup>Servicio de Ecocardiografía de adultos del Hospital de Especialidades 5 de mayo, ISSSTEP, Puebla de Zaragoza, México.

<sup>3</sup>Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Ciudad de México, México.

<sup>4</sup>Unidad de Cuidados Posquirúrgicos Cardiovasculares, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Ciudad de México, México.

Recibido: 24/03/2025

Aceptado: 27/06/2025

Publicado: 31/08/2025

**Citar como:** Bazo J, Borges J, Alvarado J, Hernández D, Ayala E, Castaño R. Miocardopatía dilatada por antracíclicos complicada con múltiples trombos intracavitarios. Rev Ecocardiogr Pract Otras Tec Imag Card (RETIC). 2025 Ago; 8(2): 56-59. doi: <https://doi.org/10.37615/retic.v8n2a13>.

**Cite this as:** Bazo J, Borges J, Alvarado J, Hernández D, Ayala E, Castaño R.: *Anthracyclitic dilated cardiomyopathy complicated by multiple intracavitary thrombi. Case Report.* Rev Ecocardiogr Pract Otras Tec Imag Card (RETIC). 2025 Aug; 8(2): 56-59. doi: <https://doi.org/10.37615/retic.v8n2a13>.

## Palabras clave

- ▷ Miocardopatía.
- ▷ Antraciclínicos.
- ▷ Trombo cardíaco

## RESUMEN

La disfunción cardíaca relacionada con la quimioterapia es una entidad clínico-patológica que representa una causa importante de morbilidad y mortalidad en los pacientes oncológicos. Su incidencia está relacionada con factores de riesgo como la edad, sexo, enfermedad cardiovascular previa, uso de agentes antraciclínicos y dosis acumulada de antineoplásicos, radioterapia adyuvante, alteraciones genéticas, etc. Su identificación temprana permite ofrecer una mejor atención orientada a la prevención y diagnóstico oportuno así como al seguimiento y pronóstico. Se presenta el caso de una mujer joven con leucemia que desarrolla insuficiencia cardíaca un año después de concluir el tratamiento con quimioterapia presentando trombótica asociada.

## Keywords

- ▷ *Cardiomyopathy.*
- ▷ *Anthracyclics.*
- ▷ *Cardiac thrombus*

## ABSTRACT

*Cardiac dysfunction related to chemotherapy is a clinic-pathological entity that represents an important cause of morbidity and mortality in cancer patients. Its incidence is related to risk factors such as age, sex, previous cardiovascular disease, use of anthracyclitic agents and cumulative doses of antineoplastics, adjuvant radiotherapy, genetic alterations, etc. Its early identification allows to offer better care aimed at prevention and timely diagnosis as well as monitoring and prognosis. We present the case of a young woman with leukemia who developed heart failure one year after completing chemotherapy with an associated thrombotic complication.*

## Presentación del caso

Mujer de 21 años diagnosticada con leucemia promielocítica M3 de alto riesgo (PML-RARA t15:17 S) en julio de 2021. Recibió quimioterapia (Tabla 1) con esquema de inducción, mantenimiento y posteriormente 1 mes con radioterapia de SNC mediante 12 sesiones y una dosis total de 2160cGY. Se concluyó la terapia en septiembre 2022, hasta entonces con una dosis total acumulada de 600 mg de daunorrubicina. Se reportó remisión de la enfermedad confirmada en diciembre de 2022. Durante el tratamiento cursó con infección por COVID-19 (enero 2022) resuelto sin complicaciones.

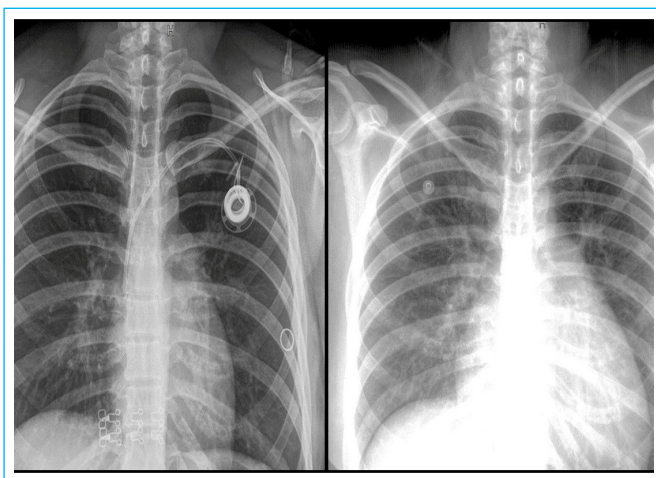
En octubre del 2023 presenta cuadro de dolor abdominal, disminución de su clase funcional NYHA II, palpitaciones y edema periférico, por lo que busca

atención médica. Se llevaron a cabo estudios de rutina encontrando leucopenia, incremento de niveles del dímero D e hiperbilirrubinemia, ECG en ritmo sinusal con bloqueo de fascículo anterior y cardiomegalia grado II en control radiográfico (Figura 1). Durante su hospitalización es valorada por el servicio de Hematología: se reportó citometría y aspirado de médula ósea sin evidencia de enfermedad recidivante, sin alteraciones en el perfil reumatológico. Se realizó ecocardiograma transtorácico con hallazgo de insuficiencia cardíaca secundaria a miocardopatía dilatada; hipocinesia generalizada con disfunción sistólica, la fracción de eyección del VI (FEVI) fue del 29% y *strain* global longitudinal (SGL) de -4,7%, disfunción sistólica del VD, insuficiencia funcional mitral moderada y tricuspídea severa, trombosis intracavitaria biventricular y en aurícula izquierda (Videos 1 a 5; Figura 2). Asimismo, se realizó angiotomografía toraco-abdominal con hallazgo de trombos cardíacos inmóviles y datos indirectos de HAP (Figura 3). La cardioresonancia mostró hallazgos similares (Video 6).

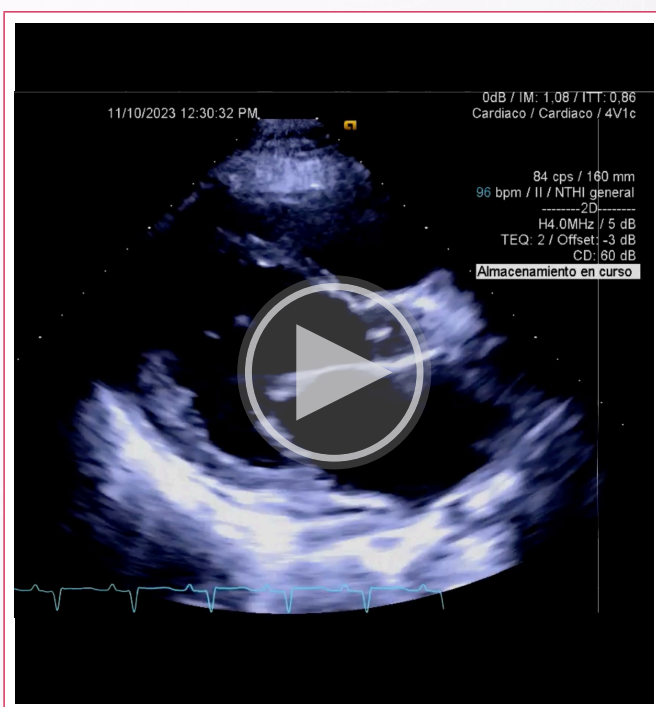


Fase	Antineoplásicos y dosis	Fecha
Consolidación (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daunorrubicina 100 mg cada 24 h por 3 días</li> <li>• Citarabina 330 mg cada 24 h por 7 días</li> </ul>	Agosto 2021
(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitoxantrona 16 mg cada 24 h por 5 días</li> <li>• Tretinoína 70 mg cada 24 h por 15 días</li> </ul>	Octubre 2021
(3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tretinoína 70 mg cada 24 h por 15 días</li> <li>• Daunorrubicina 100 mg cada 24 h por 3 días</li> <li>• Citarabina 330 mg cada 24 h por 7 días</li> </ul>	Noviembre 2021
Quimioterapia intratecal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metotrexate 500 mg</li> <li>• Citarabina 330 mg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Septiembre 2021</li> <li>• Noviembre 2021</li> <li>• Septiembre 2022</li> </ul>

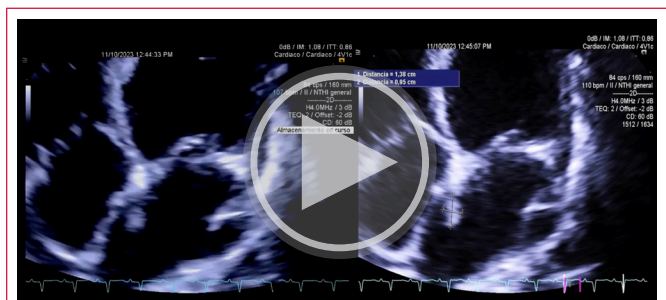
**Tabla 1.** Esquema de quimioterapia.



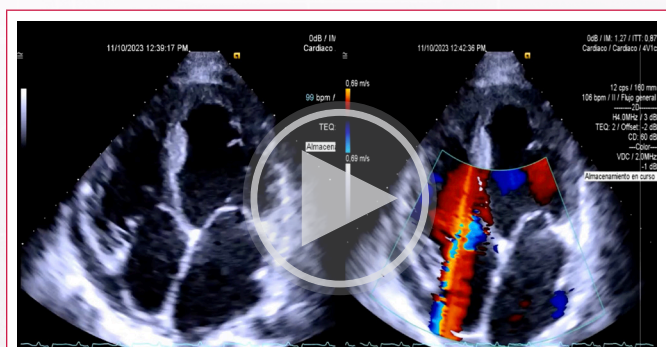
**Figura 1.** Izquierda: Radiografía PA de tórax de 2021, previo al inicio de tratamiento con quimioterapia. Derecha: Radiografía PA de tórax de 2023, en el momento de diagnóstico de falla cardíaca.



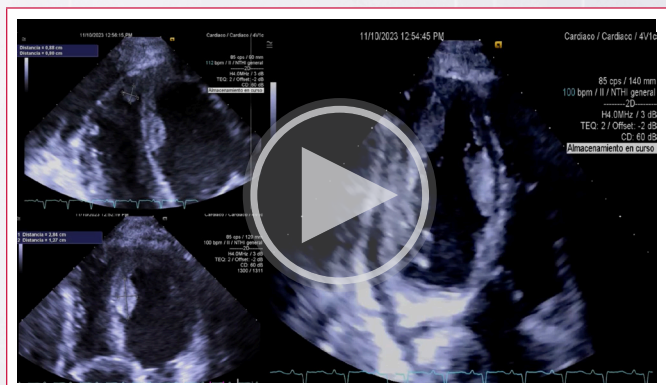
**Video 1.** Eje paraesternal largo. Es evidente el incremento en las dimensiones de las cavidades izquierdas. Hipodinamia severa septal y de pared posterior, distancia mitro septal amplia, derrame pericárdico pequeño.



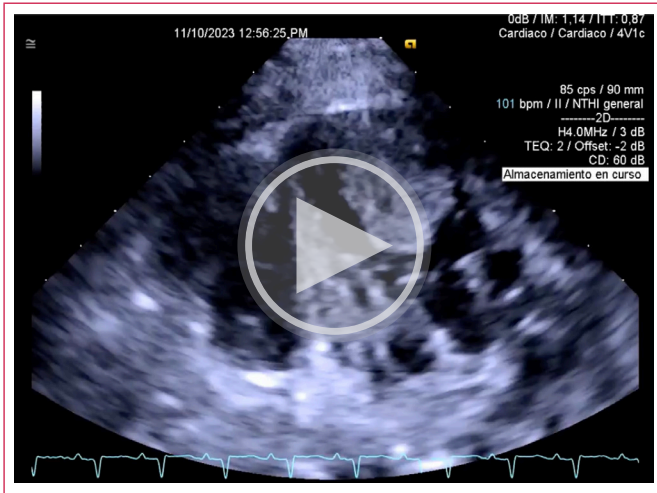
**Video 2.** Apical 4 cámaras enfocado en aurícula izquierda. Se señala en imagen congelado de la derecha dimensiones de trombo adosado a *septum* interatrial.



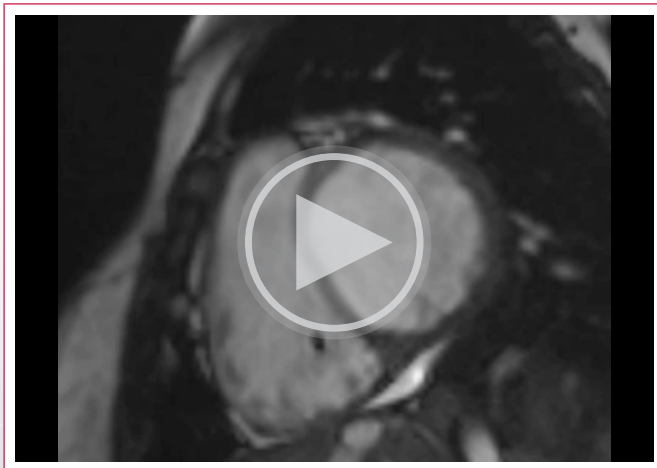
**Video 3.** Apical 4 cámaras. Hay dilatación biventricular con insuficiencia secundaria de válvulas AV. En el video de la derecha, se observa la misma proyección con *doppler* color en el que se observa el *jet* de regurgitación mitral y tricuspídeo. Igualmente se observa trombo adosado a *septum* interventricular.



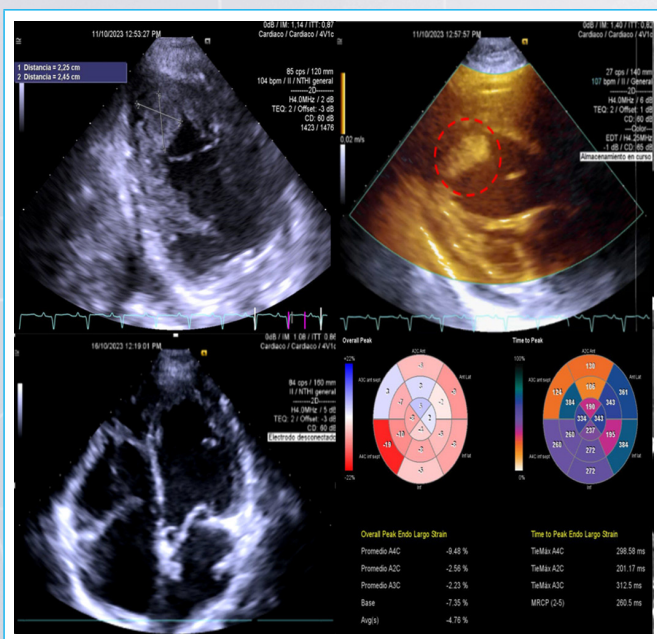
**Video 4.** Zoom de proyecciones apicales con enfoque en trombos intracavitarios de ventrículo izquierdo y ventrículo derecho.



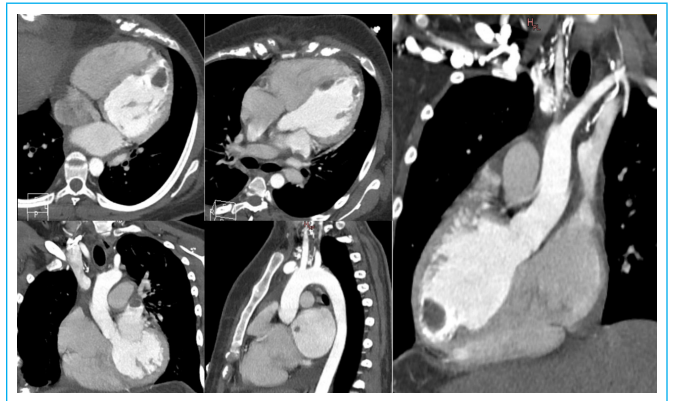
**Video 5.** Zoom a casquete apical en A4 en el que se observa trombo de gran tamaño.



**Video 6.** Múltiples vistas de cardioresonancia confirmando severa disfunción del VI.



**Figura 2.** Se observan proyecciones A2, PSAX y A4 señalando la presencia de múltiples trombos intracavitarios.



**Figura 3.** Múltiples cortes axiales, coronales y sagitales de angiogramía contrastada en los que se aprecian defectos de llenado intracavitarios ventriculares y atriales.

Con estos hallazgos se inicia tratamiento anticoagulante. En octubre de 2023 ingresa en la Unidad de Cuidados Intensivos en el contexto de miocardiopatía dilatada secundaria a cardiotoxicidad por antraciclínicos complicada con falla cardíaca descompensada y múltiples trombos intracavitarios.

La paciente mostró adecuada respuesta al tratamiento mediante apoyo inotrópico y de diuréticos de asa. Se decidió mantener la terapia anticoagulante y al mejorar las condiciones clínicas y hemodinámicas se iniciaron los pilares terapéuticos para falla cardíaca con adecuada tolerancia.

En diciembre de 2023 se le realizó una resonancia magnética cardíaca contrastada con gadolinio en la que se observó edema intramiocárdico difuso con predominio de segmentos medio y apical, en perfusión identificando menor concentración en VI, en secuencia de reforzamiento tardío realce parcheado intramiocárdico en segmento apical inferior y disminución de la dimensión de trombos intracavitarios.

La paciente evoluciona favorablemente por lo que se decide seguimiento ambulatorio en clínica de falla cardíaca.

## Discusión

La miocardiopatía relacionada con la terapia antineoplásica es una de diversas formas en las que la cardiotoxicidad se puede presentar durante el tratamiento inicial y hasta 40 años después de haberlo concluido<sup>1</sup>.

Esta se clasifica en 2 tipos de acuerdo con los mecanismos subyacentes que dan lugar al efecto nocivo sobre los cardiomiocitos, siendo reversibles o irreversibles y clásicamente se relacionan con grupos de fármacos en los que se reconoce cierto patrón de daño<sup>2</sup>. La temporalidad en la que las manifestaciones aparecen a lo largo de la evolución de la enfermedad así como la severidad reflejada en parámetros ecocardiográficos y bioquímicos son también importantes para su diagnóstico<sup>3</sup>.

Actualmente las tecnologías y estudios de imagen cardiovascular permiten la identificación temprana de parámetros diagnósticos y pronósticos de disfunción cardíaca relacionada con la quimioterapia. Se desconoce si durante la quimioterapia se realizó el correcto seguimiento de la paciente con el fin de realizar el escrutinio. En el caso de nuestra paciente con insuficiencia cardíaca establecida, los hallazgos imagenológicos pueden orientar la posible respuesta al tratamiento ofreciendo con ello una mejor estimación de la potencial recuperación, señalando entre estos la cuantificación y distribución de la fibrosis miocárdica y el realce tardío de gadolinio<sup>4</sup>. Dados los antecedentes de la paciente y siendo que a su vez cursa con complicación trombótica no se descarta la posibilidad de continuar su abordaje con miras al trasplante cardíaco.

## Conclusión

Se trata del caso de una mujer joven que desarrolla insuficiencia cardíaca en el primer año tras completar su tratamiento contra el cáncer, encontrándose con remisión documentada. La afección miocárdica que desarrolló fue tan severa que cursó con miocardiopatía dilatada y falla cardíaca, presentando disfunción sistólica con FEVI reducida, misma que en conjunción con los trastornos proinflamatorios asociados a la terapia previa dieron lugar a la formación de trombos intracavitarios con una presentación muy poco común de trombo en la aurícula izquierda, ventrículo izquierdo y ventrículo derecho.

Se llevó a cabo el protocolo de estudio habitual con el fin de descartar otras etiologías, sin embargo, en el contexto clínico de nuestra paciente el antecedente de malignidad y la terapia recibida permitió orientar el diagnóstico de cardiotoxicidad<sup>5</sup>.

## Ideas para recordar

- La cardiotoxicidad y su manifestación depende de múltiples factores relacionados con características propias del paciente, la patología de base y el tratamiento antineoplásico recibido.
- La disfunción cardíaca relacionada con las terapias antineoplásicas se define a partir de la reducción en la FEVI o cambios relativos en el SGL, siendo la evaluación ecocardiográfica el método preferido para su diagnóstico pues permite incluso la detección subclínica.
- En el caso del uso de antraciclínicos la dosis acumulada juega un papel crucial en el desarrollo de la disfunción miocárdica.
- Los hallazgos ecocardiográficos que sugieren una pobre respuesta de remodelado inverso a pesar de la terapia médica óptima se correlacionan igualmente con la distribución de la fibrosis miocárdica en la resonancia magnética.

## Fuente de financiación

Los autores declaran que no existió ningún tipo de financiación.

## Conflicto de interés

Los autores declaran que no tienen relaciones de interés comercial o personal dentro del marco de la investigación que condujo a la producción del artículo.

## Bibliografía

1. Velásquez CA, González M, Berrouet MC, *et al.* Cardiotoxicidad inducida por la quimioterapia desde las bases moleculares hasta la perspectiva clínica. Revista Colombiana de Cardiología. marzo de 2016;23(2):104-11. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2015.10.002>
2. 2022 ESC Guidelines on cardio-oncology developed in collaboration with the European Hematology Association (EHA), the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ESTRO) and the International Cardio-Oncology Society (IC-OS) *European Heart Journal* (2022) 43, 4229–4361. doi: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac244>.
3. Saunderson C, Plein S, Mainstay C. Role of cardiovascular magnetic resonance imaging in cardio-oncology. *European Heart Journal - Cardiovascular Imaging* (2021) 22, 383–396. doi: <https://doi.org/10.1093/ehjci/jeaa345>
4. Yoo Jin H, Jinhee K, Kyunghwa H, *et al.* Chemotherapy-Related Cardiac Dysfunction: Quantitative Cardiac Magnetic Resonance Image Parameters and Their Prognostic Implications. *Korean J Radiol* 2023;24(9):838-848 doi: <https://doi.org/10.3348/kjr.2023.0095>
5. Seferović PM, *et al.* State-of-the-art document on optimal contemporary management of cardiomyopathies. *Eur J Heart Fail*. 2023 Nov;25(11):1899-1922. doi: <https://doi.org/10.1002/ejhf.2979>